

MySQL adalah salah satu sistem manajemen basis data yang paling populer. Pada bab ini, kita akan mempelajari konsep dasar yang diperlukan untuk memahami cara kerja MySQL, mulai dari struktur database hingga perintah dasar yang sering digunakan.



## Bagian 1 : Struktur Database

Sebelum mulai bekerja dengan MySQL, penting untuk memahami bagaimana database diorganisasikan. Struktur database terdiri dari beberapa elemen berikut:

### 1. Database

Merupakan kumpulan data yang terorganisir.

Database menyimpan semua tabel yang berhubungan dengan sebuah sistem atau aplikasi.

### 2. Tabel

Tabel adalah struktur utama dalam database yang digunakan untuk menyimpan data.

Terdiri dari baris dan kolom.

### 3. Baris (Row)

Baris berisi data untuk satu entitas atau objek tertentu.

Misalnya, baris dalam tabel "Mahasiswa" dapat berisi data seperti nama, NIM, dan alamat untuk satu mahasiswa.

### 4. Kolom (Column)



Kolom mewakili atribut atau properti dari data.

Misalnya, tabel "Mahasiswa" bisa memiliki kolom seperti "Nama", "NIM", "Alamat".

## Bagian: 2 Konsep Relasi di MySQL

MySQL adalah database relasional, artinya tabel-tabel di dalamnya bisa saling berhubungan. Berikut adalah jenis-jenis relasi:

### 1. One-to-One (Satu ke Satu)

Satu baris di tabel A hanya berhubungan dengan satu baris di tabel B.

Contoh: Tabel "KTP" dan tabel "Penduduk" (satu penduduk memiliki satu KTP).

### 2. One-to-Many (Satu ke Banyak)

Satu baris di tabel A bisa berhubungan dengan banyak baris di tabel B.

Contoh: Tabel "Kelas" dan tabel "Siswa" (satu kelas memiliki banyak siswa).

### 3. Many-to-Many (Banyak ke Banyak)

Banyak baris di tabel A berhubungan dengan banyak baris di tabel B.

Contoh: Tabel "Siswa" dan tabel "Mata Kuliah" (seorang siswa bisa mengambil banyak mata kuliah, dan satu mata kuliah bisa diikuti banyak siswa).

## Bagian: 3 Tipe Data MySQL

Tipe data digunakan untuk menentukan jenis data yang akan disimpan dalam kolom. Beberapa tipe data yang sering digunakan di MySQL:



### 1. INT

Menyimpan angka bulat (integer).

- Contoh: 10, 200, -1

### 2. VARCHAR

Menyimpan teks dengan panjang maksimum tertentu.

- Contoh: Nama, alamat (VARCHAR(50) berarti maksimal 50 karakter).

### 3. TEXT

Menyimpan teks panjang (lebih dari batas VARCHAR).

- Contoh: Artikel atau deskripsi panjang.

### 4. DATE

Menyimpan data tanggal (format: YYYY-MM-DD).

- Contoh: 2025-01-01

### 5. FLOAT/DOUBLE

Menyimpan angka desimal.

- Contoh: 10.5, 3.1

## Bagian 4: Membuat Database dan Tabel

Berikut adalah langkah-langkah sederhana untuk membuat database dan tabel di MySQL:

### 1. Membuat Database

CREATE DATABASE nama\_database;

Contoh:



CREATE DATABASE sekolah;

## 2. Menggunakan Database

Sebelum membuat tabel, kita harus memilih database terlebih dahulu:

USE nama\_database;

Contoh:

USE sekolah;

## 3. Membuat Tabel

CREATE TABLE nama\_tabel (

nama\_kolom1 tipe\_data1,

nama\_kolom2 tipe\_data2,

...

);

Contoh:

CREATE TABLE siswa (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

nama VARCHAR(50),

tanggal\_lahir DATE

);



## Bagian 5: Perintah Dasar MySQL

### 1. CREATE

Membuat database atau tabel baru.

Contoh:

```
CREATE DATABASE toko;
```

```
CREATE TABLE produk (id INT, nama VARCHAR(100));
```

### 2. DROP

Menghapus database atau tabel.

Contoh:

```
DROP DATABASE toko;
```

```
DROP TABLE produk;
```

### 3. USE

Memilih database yang akan digunakan.

Contoh:

```
USE sekolah;
```

### 4. DESCRIBE

Menampilkan struktur tabel.

Contoh:

```
DESCRIBE siswa;
```

